

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

**Кафедра технологии производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. декана аграрно-технологического
факультета
А.В. Димогло
30 « 09 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2021-2022 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.03.01 «ПЕРЕРАБОТКА ЗЕРНА, ХЛЕБОПЕЧЕНИЕ,
ПОЛУЧЕНИЕ МАСЛА И САХАРА»**

**Направление подготовки: 4.35.93.07 «Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции»**

Профиль подготовки:
«Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»

Квалификация (степень) выпускника: **Бакалавр**
Форма обучения: очная

Год набора - 2018

Тирасполь 2021 г.

Рабочая программа дисциплины «Переработка зерна, хлебопечение, получение масла и сахара»

Составитель: кандидат с.-х. наук, доцент В.Н. Чубко

Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2021-2022 учебного года, 11 стр.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины вариативной части дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.03.01 студентам очной формы обучения по направлению подготовки **4.35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**, профилю «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: **4.35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»** (Приказ МинРФ № 1330 от 12 ноября 2015 года).

Составитель:



В.Н. Чубко, доцент

« 24 » 09 2021 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами дисциплины является: формирование представлений, знаний, умений в области переработки зерна, семян масличных культур, получения хлебопродуктов для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь при переработке, повышения эффективности переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Переработка зерна, хлебопечение, получение масла и сахара» относится к дисциплинам вариативной части дисциплин по выбору направления подготовки 4.35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профиля «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется эта дисциплина, являются: «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Микробиология», «Производство продукции растениеводства», «Стандартизация сельскохозяйственной продукции», «Оборудование перерабатывающих производств».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Код компетенций	Формулировка компетенций
ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
ОПК-5	способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке с.-х. продукции

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1.Знать:

- особенности сырья как объекта переработки;
- основные факторы, влияющие на качество продукции, основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции растениеводства;
- основную номенклатуру показателей качества продукции растениеводства. методы определения, особенности нормирования в соответствии с требованиями промышленных кондиций, экономическое и технологическое значение отдельных показателей;
- основные направления переработки продукции растениеводства;
- основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки;
- современную материально-техническую базу по переработке продукции растениеводства;

- основные технологические процессы при переработке продукции, режимы обработки сырья;
- особенности переработки сырья на небольших с.-х. предприятиях;
- критерии оценки эффективности работы основного технологического оборудования;
- оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции;
- влияние отдельных факторов на выход и качество продукции переработки.

3.2. Уметь:

- определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования;
- использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснованию технологии и режимов подготовки сырья;
- использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку;
- оценивать и корректировать схемы подготовки сырья к переработке;
- подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции;
- оценивать эффективность работы основного технологического оборудования;
- обосновывать изменение качества готовой продукции в зависимости от режимов и способов обработки сырья;
- применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции.

3.3. Владеть:

- специальной товароведной, технической и технологической терминологией;
- основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования;
- современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

<i>Семестр</i>	Количество часов					Итоговые формы контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	Всего аудиторных занятий	лекций	ЛПЗ	Самостоятельная работа	
8	3 /108	44	24	20	28	экзамен (36 ч.)

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Переработка зерна, хлебопечение, получение масла и сахара» для студентов очной формы обучения

№ раз- дела дис- ци- пли- ны	Наименование раздела дисциплины	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		внеаудиторная работа (СРС)
			лекции	лаборатор- ные занятия	
1	Основы техно- логии перера- ботки зерна в муку и крупу	30	10	10	10
2	Основы хлебо- печения	16	4	6	6
3	Производство соевых белко- вых продуктов	8	4	-	4
4	Производство растительных масел	10	4	2	4
5	Технология са- харного произ- водства	8	2	2	4
	Итого	108	24	20	28+36ч. экзамен

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

4.3.1. Тематический план лекций для студентов очной формы обучения

№ п/п	Номер раздела дисципли- ны	Объ- ем ча- сов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
1	1	2	Характеристика зерна как объекта переработки (физико-химические, анатомические, технологические, структурно-механические, тепло-физические свойства)	Плакаты, таблицы
2		4	Технология переработки зерна в	Плакаты.

			муку	таблицы
3		2	Технологические процессы на крупозаводе	Плакаты, схемы
4		2	Частная технология производства круп	Плакаты, схемы
5	2	4	Технологии отдельных видов хлебобулочных изделий. Ассортимент хлебных изделий	схемы
6	3	4	Производство соевых белковых продуктов	схемы
7	4	4	Основные способы производства растительных масел	схемы
8	5	2	Производство сахара-песка	схемы
	Итого:	24		

4.3.2. Тематический план лабораторных занятий для студентов очной формы обучения

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Расчет состава помольных партий зерна	методичка
2		2	Расчет баланса помола пшеницы на мельнице	методичка
3		2	Определение качества муки	методичка
4		2	Определение пленчатости зерна крупиных культур	методичка
5		2	Определение качества крупы	методичка
6	2	2	Расчет производственных рецептур при периодическом и непрерывном приготовлении теста	методичка
7		2	Определение качества печеного хлеба	методичка
8		2	Расчет выхода хлеба в условиях пекарен	методичка
9	4	2	Определение качества рас-	методичка

			тительного масла	
10	5	2	Определение качества сахарной свеклы	методичка
	Итого:	20		

4.3.3. Тематический план самостоятельной работы студентов очной формы обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема СРС	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Технологический потенциал зерна. Физико-химические свойства зерна. Технологическое значение анатомических особенностей зерна. Структурно-механические свойства зерна. Теплофизические свойства зерна. Технологические свойства зерна.	Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов.	2
	2	Технологические процессы на мельнице и крупозаводе.		4
	3	Частные технологии производства круп из пшеницы, ячменя, овса, гречихи, риса, гороха, кукурузы.		4
2	4	Ассортимент хлебопродуктов. Технология приготовления бараночных изделий, соломки, хлебных палочек, сухарных изделий.		6
3	5	Производство жирной и обезжиренной соевой муки и крупы. Производство соевых белковых концентратов. Получение изолятов соевых белков. Текстурирование соевых белков. Производство не ферментированных и ферментированных соевых продуктов.		4
4	6	Производство растительных масел однократным прессованием, двукратным прессованием, холодным прессованием, форпрессованием-экстракцией, прямой экстракцией.		4
5	7	Технологическая схема производства		4

		сахара-песка. Производство сахара-рафинада. Технологические операции свеклоперерабатывающего отделения. Основные операции сокоочистительного отделения. Технологические операции продуктового отделения.		
Итого:				28

5. Для студентов по учебному плану курсовая работа не предусмотрена.

6. Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия (лекции, ЛПЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	Лекция по разделу 1 и 2	Проблемная лекция с использованием технологии «мозгового штурма» при поисках возможных решений поставленных проблем	2
	Лабораторные занятия по разделу 4 и 5	Решение ситуационных задач по технологиям получения растительного масла и сахара	2
Итого:			4

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов – включены в ФОС дисциплины.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Личко Н.М. Технология переработки продукции растениеводства. Учебник для студ.- М.: Колос, 2000.-552 с.
2. Личко Н.М. Технология переработки растениеводческой продукции.-М.: Колос, 2008.-583 с.
3. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов.- М.: Колос, 1975.-448 с.
4. Егоров Е.А. Технология муки. Технология крупы. М.: Колос С, 2005.

5. Цыганова Т.В. Технология и организация производства хлебобулочных изделий. М.: Изд. Центр «Академия», 2006.

8.2.Дополнительная литература

1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства: Учебник.-9-е изд.; перераб и доп./ Под общ. Ред. Л.И. Пучковой.- СПб: Профессия, 2005.-416 с.,ил.
2. Пашенко Л.П., Санина Т.В. и др. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий. М.: Колос С, 2007.
3. Пучкова Л.И. и др. Технология хлеба. – СПб.: Гиорд, 2005.
4. Сопронов А.Р. Технология сахарного производства. – 2-е изд. – М.: Колос, 1999.
5. Щербаков В.Г. Технология получения растительных масел.- М.: Колос С, 1992.

8.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Гарант, Консультант плюс, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНИТИ, научная электронная библиотека e-Library, Агропоиск; информационные справочные и поисковые системы: Rambler, yandex, Googl, www.complexdoc.ru, www.cnsnb.ru, www.agrobursaru, Agris JFJSZ FSTA.

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

1. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: Методические указания / Сост. М.И. Бондаренко, В.Н. Чубко, Л.В. Бондаренко, Е.И. Бушуева. - Тирасполь, 2013.-96 с.
2. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: Методические указания к проведению учебной практики/ Составители: В. Н. Чубко, М.И. Бондаренко, Л.В. Бондаренко, Е.И. Бушуева. – Тирасполь, 2014.-38 с.
3. Переработка зерна, хлебопечение и получение масел. Хранение и переработка плодов и овощей: Методические указания/ Сост.: М.И. Бондаренко, В.Н. Чубко, Л.В. Бондаренко, Ю.Л. Дормидонтова/ – Тирасполь, 2014. -107 с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения практикума по курсу «Переработка зерна, хлебопечение и получение масла и сахара» необходимо иметь учебные аудитории, оснащенные специализированным лабораторным оборудованием для оценки качества зерна, масличного сырья, картофеля, овощей, плодов, технических культур, а также продукции их переработки.

Учебные аудитории необходимо оснастить технологическим лабораторным оборудованием-сепаратором для очистки зерна АОЗ-6, зерновым триером: мельницами с рассевом РСА-2, лабораторная мельница «Квадрумат-юниор», автоматическая лабораторная мельница МЛУ-202, лабораторной вымольной машиной МУ-203, крупяным оборудованием для шелушения риса «Ольмна» и ГДФ, овса-ЛШО-1, гречихи вальцедековый станок, аспиратор «Петкус», который может быть использован как для очистки зерна от легких примесей, так и

для фракционирования зерна по плотности, масляный пресс, лабораторные печи для выпечки хлеба, диафанаскопы, тестомесилки ТЛ-1, ИДК-2, приборы для отмывания клейковины, приборы для оценки качества хлеба, муфельная печь для определения зольности зернопродуктов, электровлагомеры, электронные технические и аналитические весы, анализные доски и другое необходимое оборудование по сушке, очистке, активному вентилированию зерна и семян, его переработке, макеты хранилищ; типовые проекты на хранилища, пункты по послеуборочной обработке и переработке продукции.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых игр и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи со специалистами производства.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: проверка качества записи лекций или лабораторного материала, обязательное выполнение модульных контрольных работ, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Переработка зерна, хлебопечение, получение масла и сахара» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 4.35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профилю подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

11. Технологическая карта дисциплины «Переработка зерна, хлебопечение, получение масла и сахара»

Курс 4, группа - АТ18ДР62ТП1(407), семестр 8 (очная форма обучения).

Преподаватель – лектор и ведущий лабораторные занятия – доцент Чубко Василий Николаевич

Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

12. Содержание и методика проведения выходного контроля (экзамена)

В качестве выходного контроля предусмотрен экзамен. Вопросы выносимые на экзамен охватывают учебный материал модульных контрольных работ. Экзамен проводится в форме устного собеседования.

Составитель:



В.Н. Чубко, доцент

Зав. кафедрой ТПиПСХП



Т.В. Пазяева, доцент

Согласовано:

И.О. декана аграрно-технологического
факультета



А.В. Димогло